مقياس تشخيص صعوبات الفهم القرائي للمسائل الكلامية

أ.د /حسين حسن طاحون
أستاذ علم النفس التربوى بكلية التربية
جامعة عين شمس

د . محمود محمد الطنطاوى
مدرس التربية الخاصة- كلية التربية
جامعة عين شمس

أ. حسام الدين فؤاد عبدالتواب محمد
طالب ماجستير

ملخص:

هدفت الدراسة الحالية إلى إعداد مقياس لتشخيص صعوبات الفهم القرائي لدى التلاميذ ذوي صعوبات حل المسائل الكلامية من تلاميذ الصف السادس الإبتدائي، حيث أتضح للباحثين عدم توفر مقياس مناسب لهذا الغرض، وقد قام الباحثون بتطبيق المقياس على عينة قوامها من ١٧٥ تلميذاً وتلميذة منهم ٨٠تلميذاً، ٩٥ تلميذة متوسط أعمارهم ١٢,٣عاماً، وبإستخدام معامل الإرتباط ومعامل ألفا كرونباخ، والتجزئة النصفية، أظهرت النتائج ما يلي: يتوفر لمقياس تشخيص صعوبات الفهم القرائي للمسائل الكلامية درجة مقبولة من الإتساق الداخلي بإستخدام معامل الإرتباط ، كما يتوفر لمقياس تشخيص صعوبات الفهم القرائي للمسائل الكلامية درجة مقبولة من الثبات بإستخدام معامل ألفا كرونباخ، والتجزئة النصفية.

مقياس تشخيص صعوبات الفهم القرائي للمسائل الكلامية

أ.د /حسين حسن طاحون
أستاذ علم النفس التربوى بكلية التربية
-جامعة عين شمس

د . محمود محمد الطنطاوى
مدرس التربية الخاصة- كلية التربية
جامعة عين شمس

أ. حسام الدين فؤاد عبدالتواب محمد
طالب ماجستير

مقدمة:

يؤدى الفهم القرائي دوراً أساسياً وبارزاً في عملية القراءة، إذ يُعد الغاية منها في المقام الأول، فالفهم مطلب لغوي وتعليمي وتربوي وذلك لأنه يحقق هدفاً من أسمى أهداف القراءة فهوأصل القراءة لأن الذاكرة طويلة المدى – في حال الفهم – تنظم ذاتها تبعا للفهم في فاعلية أكثر وبجهد أقل، ومن ثم يمكن القول أن الفهم القرائي أساس لتعليم المقروء، والإستفادة منه في تعلم غيره. (محمد رجب فضل الله، ٢٠٠١: ١١٨).

كما يشير كيوشير Keusher (١٩٨٨: ٢٢٧) أن الهدف الرئيسي من تعلم القراءة هوالفهم وإذ لم يتحقق ذلك انعدمت الفائدة المرجوة من القراءة، كما يرى أن مهارات القراء متباينة ومتفاوتة تبعا لإستعداد كل منهم ومراحل تعليمهم وخبراتهم المعرفية إلا أننا لا نستطيع عدم التركيز على عملية الفهم في تناولنا للنصوص المقروءة بالشرح والتوضيح لأنه ركيزة من ركائز التعلم وذلك ضمانا للإرتقاء بلغة المتعلم وتزويده بأفكار ثرية وإلمامه بمعلومات مفيدة وإكسابه لمهارات النقد بموضوعية وتدريبه على إبداء الرأي.

وجدير بالذكر أن الفهم القرائي الذي يُعد من أحد أهم مهارات القراءة، له تأثير فى مجال الرياضيات بصفة عامة والمسائل الكلامية الرياضية بصفة خاصة حيث أن صعوبة الفهم القرائي تؤدى إلى صعوبة فى حل المسائل الكلامية.(Stringer، ٢٠١٠: ٥٩).

ويظهر ذلك جلياً فى خلط التلميذ بين المعطيات والمطلوب وعدم التمييز بين المعلومات الهامة والمعلومات الغير الهامة. (Piia، ٢٠٠٨: ٤٢٠).

ويرى MacGregor Price & (١٩٩٩: ٤٦٠) أن اختلاف التعبير عن الأشياء بين الدول يؤثر على فهم المسائل الكلامية فقد تختلف ترجمة المسألة الكلامية من بلد لآخر.

لذلك دعت الحاجة لدى الباحثين إلى ضرورة إعداد مقياس يهدف إلى تشخيص صعوبات الفهم القرائي للمسائل الكلامية.

مشكلة الدراسة:

يواجه التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الرياضيات صعوبات في أداء العمليات الحسابية إلا أن الصعوبة تكون أكثر حدة عندما يحاولون حل المسائل الكلامية، ولقد أوضحت البراهين والأدلة البحثية حتى يومنا هذا أن الطلاب ذوي صعوبات التعلم يعانون من قصور في مهارات حل المسائل الكلامية (Front & Miles١٩٩٥: ٩٤).

وتظهر تلك الصعوبة في عدم إدراك التلميذ جميع أبعاد المسألة الكلامية وبالتالي لا يمكنه تحديد المعطيات بالمسألة وغالبا ما يخلط بين المعطيات والمطلوب كما أن التلميذ يعجز عن اختيار وإجراء العملية الحسابية المناسبة لحل المسألة الكلامية كما لا يتمكن من التحقق من صحة الحل وقد تبين للباحث ذلك من خلال حضور بعض حصص تدريس الحساب بالصف السادس الإبتدائي بهدف تتبع مسارات تفكير التلاميذ في حل المسائل الكلامية وطرق التدريس المستخدمة ومن خلال فحص كراساتهم وعقد لقاءات مع معلمي الرياضيات لهذا الصف – الذين أكدوا أن منهج رياضيات الصف السادس الإبتدائي يشمل في مجمله مسائل كلامية كما أن الحكم على وجود صعوبة فى الفهم القرائي يكون منطقياً لأنه من المفترض أن تكون لديهم حصيلة لغوية كافية تمكنهم من حل المسائل الكلامية – ومن خلال نتائج الدراسات السابقة مثل دراسة Jordan et al., (١٩٩٥) والتي ركزت علي العلاقة بين القدرات اللغوية وبعض المسائل الرياضية وأظهرت نتائجها أن أداء التلاميذ ذوي التأخر اللغوي أقل من أداء التلاميذ العاديين في المسائل الكلامية وفى نفس أدائهم في المسائل غير الكلامية.

كما أكدت نتائج دراسة Sovik et al., (١٩٩٩) علي وجود إرتباط طردي بين الفهم القرائي والأداء الحسابي لدى التلاميذ أثناء حل المسائل الكلامية لكن تلك الدراسة ركزت على العلاقة بينهما ولم تعطي برنامج علاجي لتلك المشكلة.

وهناك دراسة ركزت على المقارنة بين أداء التلاميذ ذوى صعوبات تعلم الرياضيات وبين التلاميذ ذوى الأداء المنخفض أثناء حل المسائل الكلامية الرياضية، مثل دراسة

Ombra (٢٠١٣) أن هناك ارتباط طردي بين قدرة الطلاب على الفهم القرائي وقدرتهم على فهم الرياضيات.

كما أكدت نتائج دراسة Krawec (٢٠١٤)، أن التلاميذ ذوى صعوبات التعلم الحساب لديهم أخطاء كثيرة في تحويل الكلمات إلى رموز ومعادلات حسابية لكن تلك الدراسة ركزت على المقارنة دون التطرق إلى برنامج علاجي.

هدف الدراسة:

تهدف الدراسة الحالية إلى إعداد مقياس لتشخيص صعوبات الفهم القرائي لدى التلاميذ ذوي صعوبات حل المسائل الكلامية من تلاميذ الصف السادس الإبتدائي، حيث أتضح للباحثين عدم توفر مقياس مناسب لهذا.

أهمية الدراسة:

يمكن توضيح أهمية الدراسة فيما يلي :

أ- الأهمية النظرية:

تتحدد الأهمية النظرية للدراسة الحالية من خلال مراجعة البحوث والدراسات العربية والأجنبية التي أجريت على التلاميذ ذوي صعوبات تعلم المسائل الكلامية، وقد اتضح قلة هذه الدراسات؛ حيث لم يتناول الكثير منها مهارات الفهم القرائي اللازمة لتمكن التلاميذ من حل المسائل الكلامية، وذلك لأن التعرف على مستوي الأداء الحالي للتلاميذ في الفهم القرائي يسهم في تحديد مواطن القوة والضعف لديهم؛ مما يساعد في إعداد البرامج التدريبية المناسبة لهم،وتحسين قدراتهم وكفاءتهم عند حل المسائل الكلامية، وهذا يُعد إضافة مهمة إلى رصيد المعلومات في هذا المجال.

ب-الأهمية التطبيقية:

تتضح أهمية الدراسة الحالية من الناحية التطبيقية في إعداد مقياس لتشخيص صعوبات الفهم القرائي للمسائل الكلامية، وتزويد المكتبة العربية بهذا المقياس حتى يمكن إجراء مزيد من الدراسات والبحوث في هذا المجال.

مصطلحات الدراسة:

صعوبات الفهم القرائي: (Reading Comprehension Disabilities)

هومفهوم يتضمن صعوبة في التعرف على المفردات وتحديد معناها، والتعرف على الجملة، وفهم معنى الفقرة، وتحديد الأفكار الرئيسية، وتحديد التفاصيل الداعمة، وإستبعاد التفاصيل غير الداعمة.) Ombra، ٢٠١٣)

المسألة الكلامية: (Word Problem)

يعرفها Amber (٢٠١١: ٢٢) بأنها هي الإدراك الصحيح لعلاقات معينة في الموقف الكمي الذي يؤدي إلي الحل الصحيح.

الإطار النظري:

الفهم القرائي:

يُعد الفهم القرائي ضمان للإرتقاء بلغة المتعلم، وتزويده بأفكار ثرية، وإلمامه بمعلومات مفيدة، واكتسابه مهارات النقد في موضوعية، وتعويده إبداء الرأي، وإصدار الأحكام على المقروء بما يؤيدها ومساعدته على ملاحظة الجديد؛ لمواجهة ما يصادفه من مشكلات، وتزويده بما يعينه على الإبداع. (محمد رجب، ٢٠١١: ١١٩).

كما أن الفهم القرائي هوالغاية من كل قراءة والضالة المنشودة لكل قارئ والهدف الذي يسعى كل معلم لتنميته بمستوياته المختلفة لدى تلاميذه في مختلف المراحل التعليمية، وهوأكثر أشكال المعرفة تعقيدًا، والتي يندمج فيها الأفراد بشكل روتيني وهونتاج المعلومات من مصادر بصرية، وسمعية، ومعرفية، ولغوية والتي تندمج معًا. (سعد، ٢٠٠٦: ٩٧).

مستويات الفهم القرائي:-

حيث أن الهدف من تحديد مستويات المادة المقروءة ليس وضع الحدود الفاصلة بين العمليات المكونة للقراءة، لأن القارئ أثناء القراءة لا يقوم بالبحث عن المستويات الدنيا (المعاني الصريحة) أولاً ثم عن المستويات الأعلى، وإنما يقوم بعملية مزج بين العمليات والمستويات، كما أن الهدف من تحديد مستويات فهم المادة المقروءة هو تسهيل مهمة المعلم في إعداد أهداف القراءة، واستخدام طرق تدريس تساعد على تنمية قدرة التلميذ على فهم

المادة المقروءة، وفى تحديد نوع الخبرات التي ينبغي أن يقدمها المعلمون لتحسين قدرة التلاميذ على فهم ما يقرءون، وصياغة أسئلة القراءة صياغة سليمة تتناسب مع النتائج التي يرغب المعلم الحصول عليها. (خلود إبراهيم السعدون ٢٠٠٤: ٧٦).

كما يمكن تحديد مستويات الفهم القرائي كما يلي :-

المستوى الأول: مستوى فهم معنى الكلمة:-

معنى الكلمة لفظ دال على معنى لا يصلح للتخاطب إلا مع غيره من المعاني، والفهم العام في اللغة العربية يقتضى أن يعرف التلميذ بعض المعلومات عن معاني الكلمات فيفهم أن الكلمة في اللغة العربية تتكون من أصول، وأن معنى الكلمة يتغير بتغير أصواتها وبتغير موقعها من الإعراب وبحسب علاقتها بالكلمات المجاورة لها فى الجملة. (محمد عبيد ١٩٩٦: ٩٩)، (Van et al., ١٩٩٨: ٨٨).

ويتضمن إدراك الكلمات فى القراءة عمليتين:-

- تركيز الإنتباه على المادة المكتوبة أوالمطبوعة.
- إستثارة الإرتباطات التي تساعد على تمييز الكلمة أومجموعة من الكلمات من غيرها معاً (وليم سي جراي ١٩٨١: ٩٩) .

المستوى الثاني: فهم معنى الجملة:

الجملة وحدة لغوية وهى أساس التواصل الذى يتضمن أكثر من معنى تبعاً للعناصر اللغوية الداخلة فيها (Kintsch١٩٩٨: ٥٢).

والجملة ليست كياناً منفصلاً ولكنها جزء من الفقرة تزودها بالمعنى التام، عن طريق السياق الذى تدور فيه الفقرة، وهناك جمل تعد بمثابة مقدمات لبقية الجمل وهناك جمل انتقالية ليست مقصودة في ذاتها، وهناك جمل شاملة تلخص كل الأفكار السابقة عليها. (منال محمد ٢٠٠١: ٥٧).

المستوى الثالث: فهم معنى الفقرة

الفقرة هى الوحدة البنائية للموضوع وتتكون من عبارتين فأكثر وتعبر عن معنى مستقلاً بذاته من ناحية وجزءاً من المعنى الكلى للموضوع أو المقال من ناحية أخرى. (أحمد حسن ٢٠٠٤: ١٠).

كما أن الفقرة نسق مسلسل من العبارات والجمل ترتبط مع بعضها بعلاقات منطقية مقبولة، بحيث تؤدى فى النهاية إلى فكرة رئيسية واحدة، ولكي يفهم التلميذ معنى الفقرة عليه أن يفهم العلاقة بين الجمل داخل الفقرة وفهم معاني هذه الجمل وأن يتعرف على الجملة الرئيسية فى الفقرة وان يحدد علاقة هذه الجملة بالجمل الأخرى التي توضحها أوتزيد من تفصيلاتها. (محمد منير مرسي وإسماعيل ابوالعزايم ٢٠٠٨: ٥٦٧).

المستوى الرابع: فهم الوحدات الأكبر كالموضوع:

الموضوع عبارة عن مجموعة من الفقرات التي تترابط فيما بينها لتؤدي فكرة متكاملة، ولفهم الموضوع أو النص لابد من تحديد الأفكار الرئيسية، وكيفية تنظيم الأفكار فى الموضوع، ثم تحديد التفاصيل والجزئيات، وربط الأحداث ببعض، وربط الأسباب بالنتائج، وربط معلومات النص بالمعرفة السابقة للقارئ، والتوصل إلى غرض الكاتب وهدفه من الكتابة ومناقشة أرائه والوقوف على الوحدة الموضوعية فى النص، والتعرف على الحبكة القصصية فى القصة وخصائص الشخصيات وتفاعلاتها مع بعضها ومع الأحداث. (محمد عبيد محمد ١٩٩٦: ١٠١(، (Van & Goldman١٩٩٨: ٩٢).

صعوبات الفهم القرائي

قسم العلماء والتربويون هذه الصعوبات إلى عدة أقسام؛ تمييزاً لها في مستوياتها، وتحديداً لنوعية كل صعوبة؛ مما يساعد المعلمين على العناية بكل مستوى منها، وقياس تقدم الطلاب في كل منها، وفيما يلي عرض لتصنيفات الباحثين، والهيئات التربوية والعلمية لصعوبات الفهم القرائي بهدف لاختيار ما يناسب منها مع قدرات التلاميذ.

ويري أيمن بكري (٢٠٠٧: ٢٤) أن صعوبات الفهم القرائي تتمثل في تحديد الفكرة الرئيسية للفقرة، وتحديد المعنى المناسب للكلمة من السياق، وإستنتاج أوجه الشبة وأوجه الاختلاف، وإستنتاج خصائص أسلوب الكاتب، والتمييز بين الأفكار الرئيسية والأفكار الفرعية، والتمييز بين ما يتصل بالموضوع وما لا يتصل به، وتحديد مواطن الجمال في الفقرة، وإدراك جوالنص، وتحديد نهاية قصة ما، وتطوير أفكار جديدة من أفكار معروضة.

فقد حدد Piia. (٢٠٠٨:١٤١) أن أهم صعوبات الفهم القرائي هى إستنتاج الأفكار الرئيسية، والإلمام بالتفاصيل، والقدرة على تحليل ونقد الموضوع، وإستخلاص النتائج من

المقروء، والقدرة على تقويم المقروء، وتحديد هدف الكاتب وإتجاهه، والقدرة على ربط المقروء بالخبرة.

ويري Reutzel (٢٠١٢:١٢٦) أن صعوبات الفهم القرائي تتمثل في إختيار المعاني الملائمة للكلمات في محتواها، وإختيار وتلخيص الفكرة الرئيسية، والتمييز بين الأفكار الرئيسية، والأفكار الأقل منها، وفهم الجمل المباشرة التي وضعها المؤلف، وملاحظة الخصائص المنظمة للموضوع، ونقد الموضوع من حيث الأفكار والغرض، وتحديد وجهة نظر الكاتب وغرضه، وتعرف اللغة المجردة وشرحها، وربط الأفكار التي حصل عليها من القراءة مع المعلومات الحاضرة.

كما حدد Ombra (٢٠١٣:١٢٢) أن صعوبات الفهم القرائي هى التعرف على المفردات وتحديد معناها، والتعرف على الجملة، وفهم معنى الفقرة، وتحديد الأفكار الرئيسية، وتحديد التفاصيل الداعمة، وفهم علاقات السبب بالنتيجة، وتعرف هدف الكاتب واتجاهه، والقدرة على توقع النتائج.

المسألة الكلامية:

تبرز أهمية حل المسألة الكلامية من خلال:

أولاً: أنها وسيلة لتدريب التلاميذ على إكتساب مهارات مختلفة مثل تحديد المعطيات وترجمتها إلى نموذج رياضي وتفسير النتائج والعلاقات وتقديم جواب للمسألة، كما أنها تساعد على تنمية أساليب الفهم الرياضي الجيد وتنمية أساليب التفكير الرياضي وحب الاستطلاع والثقة والاعتماد على النفس. وتعمل على تنمية التعاون بين التلاميذ عن طريق الاشتراك في عملية الحل (أحمد العريفى ١٩٩٦:٢٥٥).

ثانياً: أنها تساعد المتعلم على اكتساب أنواع كثيرة من التفكير مثل:

- التفكير العقلاني الذي يظهر في إدراك العلاقات بين العوامل المختلفة فى المسألة.
- التفكير المجرد القائم على ربط العلاقات بعضها بالبعض الأخر لتكون فى نظام متسلسل متماسك.
- التفكير الناقد القائم على إدراك عناصر المسألة وتصنيفها ويتعرف على ما يؤدى منها إلى الحل فيفصله عن غيره ويميز ما يؤدى إلى الحل أويرى أن عناصر المسألة لا تؤدى إلى الحل لنقصها ليتجه إلى البحث في إتمامها.

- التفكير التأملي:

وفيه يتأمل الفرد المسألة ويحللها إلى عناصرها المختلفة ثم يستغل هذه العناصر في رسم مخطط لحل المسألة. أي انه يقوم على تحليل الموقف ورسم الخطة مع الإستعانة بالخبرات السابقة والمواقف المتشابهة في الماضي وربطها بالحاضر ورسم طريقة الحل.(أحمد أبو العباس ١٩٩٣: ٨٧).

ثالثاً:- تستخدم المسائل فى خلق مواقف جديدة بالنسبة للتلاميذ ليحاولوا إيجاد حل لها وجعل التلاميذ أكثر قدرة على التحليل وإتخاذ القرارات في الحياة العملية. (إحسان مصطفى شعراوي ١٩٨٥: ١١٥).

ومن خلال ما سبق يمكن القول:- أن الفائدة أو الأهمية الكبرى لحل المسائل الكلامية هو تنمية أنماط تفكير صحيحة عند التلاميذ تمكنهم من تصور المشكلة ككل وإدراك المعلومات المعطاة فيها وتدريبهم على استخدام الأسلوب العلمي في التفكير لحل المسائل والمواقف الحياتية التي تعترضهم لذلك يجب على المعلم أن يتخذ المسائل المحسوسة سلماً للوصول إلى المسائل المجردة والتفكير المجرد هو الغاية التي يصل إليها التلميذ.

مظاهر صعوبات حل المسائل الكلامية التى تعود إلى صعوبة فى الفهم القرائي:

تنوعت مظاهر صعوبات حل المسائل الكلامية التى تعود الى صعوبة فى الفهم القرائي وذلك تبعاً لإتجاه كل باحث فى تناولها وطبيعتها والمرحلة العمرية التي يتناولها البحث فتجدها فى المرحلة الابتدائية كما يرى مجدى عزيز(١٩٨٩: ١٢٣) أن صعوبات حل المسائل الكلامية تتمثل فى تحديد المعلومات التي وردت فى صياغة المسألة والتي يمكن الإعتماد عليها فى الحل، وتحديد المعلومات الناقصة التى يحتاجها حل المسألة، وتحديد المعلومات التي لها صلة بالمسألة والمعلومات التي ليس لها صلة بالمسألة، والتمييز بين الحقائق والإفتراضات التى يمكن الإعتماد عليها فى الحل، والإستفادة من المسائل السابقة فيما يواجه التلميذ من مشكلات جديدة، واقتراح مشكلات من تأليف التلاميذ أو تطوير المسألة التي يقوم بحلها.

أما عبد العزيز محمد (١٩٩٠: ٢٩) فيرى أن صعوبات حل المسألة الكلامية تتمثل في تحديد المسألة ويتضمن تحديد المعلومات المعطاة، والسؤال المطلوب الإجابة عليه، وترجمة المسألة الكلامية إلى صورة رياضة أو معادلة رمزية.

ويرى Pape (٢٠٠٣: ٤١١) أن صعوبات حل المسألة الكلامية تتمثل في أن بعض الكلمات المفتاحية تشير في ظاهرها إلي عملية رياضية معينة بينما تشير في حقيقتها إلي عملية رياضية أخرى لذلك فانه من الخطأ الاعتماد فقط علي تلك الكلمات المفتاحية.

والملاحظ على صعوبات التي سبق عرضها أنها تتداخل فيما بينها، وإن اختلفت فى الألفاظ وكلها واحدة لذا يستخلص الباحثون من مراجعتهم للدراسات السابقة في البيئة العربية والأجنبية أن أهم صعوبات حل المسائل الكلامية التي تواجه تلاميذ المرحلة الابتدائية هى صعوبات التعرف على المعلومات المعطاة فى المسألة وتتضمن تحديد معطيات المسألة، وتحديد بداية المسألة ونهايتها، وإدراك العلاقات بين مكونات المسألة، وتحديد المعلومات الناقصة بالمسألة، وتحديد المعلومات الزائدة بالمسألة، وصعوبات التعرف على المطلوب وتحديد سؤال المسألة وتتضمن تحديد السؤال المطلوب الإجابة عنه، وتحديد العنصر المفقود فى المسألة، وصعوبات التعرف على الكلمات المفتاحية وتتضمن تحديد المصطلحات والرموز التي تفيد فى حل المسألة، ومعرفة متى يستخدم الجمع أوالطرح أوالضرب أوالقسمة، وصعوبات ترجمة الكلمات المفتاحية إلى العمليات الحسابية المناسبة وتتضمن تحديد العملية المناسبة للكلمة المفتاحية، وإنتقاء العملية الحسابية التي تستخدم فى حل المسألة، وكتابة الجملة العددية التي تستخدم فى حل المسألة.

علاقة الفهم القرائي بالمسائل الكلامية الرياضية:

كما أكدت نتائج العديد من الدراسات مثل:

Swanson (2004), Fuchs et al. (2004), Österholm (2004), Plomin Swanson (2006), Piia (2008), ,(٢٠٠٦) ,.Kovas (2005), Garcia et al& Amber ,(٢٠١١)şol et al., Andersson (2008), Stringer (2010), Ba .((2011), Ombra (2013

نعيم محمد (١٩٩٧)،ناعم محمد (٢٠٠٢)، صالح عبد العزيز (٢٠٠٣)، علية احمد راغب ريحان (٢٠١١) على وجود علاقة ارتباطيه طردية بين قدرة التلاميذ على الفهم القرائي وقدرته على حل المسائل الكلامية، وإلى وجود عدة مهارات مطلوبة لحل المسائل

الكلامية الحسابية وهى مهارات حسابية ومهارة الفهم القرائي ومهارة القراءة والتكامل بينهم، وإلى أن التلاميذ ذوى صعوبات حل المسائل الكلامية يعتمدون في الحل على إستراتيجية الترجمة المباشرة اى يعتمدون في الحل على الأعداد وعلى الكلمات المفتاحية التي يختارونها من المسألة بخلاف التلاميذ العاديين فيعتمدون في الحل على الفهم القرائي للمسألة وتحويل المعطيات إلى عمليات حسابية، كما تشير النتائج أن التلاميذ ذوى صعوبات حل المسائل الكلامية يركزون على المعنى الحرفي بخلاف التلاميذ العاديين فإنهم يركزون على المعاني والدلالات، كما أشارت النتائج إلى أن المسائل المتضمنة معلومات غير هامة والمتضمنة مصطلحات ترابطية (مقارنة وتغيير وتجميع) قللت من كفاءة حل التلاميذ لتلك المسائل وأن مهارة الفهم القرائي أساسية لحل مثل المسائل، وإلى أن إستبدال الكلمات الصعبة المستخدمة فى المسائل بكلمات مألوفة للتلاميذ ييسر فهم المسائل الكلامية، كما أن صعوبات الفهم القرائي تؤثر علي حل المسائل الكلامية بخلاف صعوبات حل المسائل الكلامية لا تؤثر علي الفهم القرائي ، وأن تدعيم الفهم القرائي يعود بالنفع على حل المسائل الكلامية وأن تأثير الفهم القرائي أكبر من تأثير المهارات الرياضية علي حل المسائل الكلامية ، كما أن الفهم القرائي يلعب دوراً هاماً عند حل المسائل الكلامية ويظهر ذلك جلياً في فهم نص المسألة الكلامية المكتوبة باللغة الأولى للتلميذ عن فهم نص المسألة الكلامية المكتوبة باللغة الثانية للتلميذ، وأن التلاميذ الذين لديهم صعوبة في المسائل الكلامية والفهم القرائي معاً يسجلون أخطاء أكثر من التلاميذ الذين يعانون من صعوبة في حل المسائل الكلامية فقط أوالفهم القرائي فقط، وأن فهم المفردات له دور هام في تيسير حل المسائل الكلامية ، وأن الفهم القرائي جزء لا يتجزأ من حل المسائل الكلامية الرياضية.

خطوات حل المسألة الكلامية:

- فهم الكلمة:

قدرة التلميذ على التعرف على الكلمات وتعلم الأساليب التي من خلالها تصبح الكلمات المجهولة او الغامضة معرفة عن طريق ترميز الكلمات المطبوعة والحروف وتزاوج الحروف والكلمات مع الأصوات.

٢- فهم الجملة:-

قدرة التلميذ على معرفة هدف الجملة وفهم دلالتها من خلال فهم الروابط بين أجزاء الجملة.

٣- التعرف على المعلومة الزائدة:

قدرة التلميذ على التمييز بين ما يتصل بالموضوع وما لايتصل به من خلال معرفة المعلومة التي تحتويها المسألة الكلامية والتي لا تؤثر على فهم المسألة الكلامية ولا تؤثر على خطوات حل المسألة الكلامية.

٤- التعرف على المعلومة الناقصة:

قدرة التلميذ على معرفة المعلومات والعلاقات الهامة المفقودة فى نص المسألة الكلامية والتي تعتبر أساس الفهم وحل المسألة الكلامية.

- التعرف على المعنى المباشر:

قدرة التلميذ على الإجابة على الأسئلة التي تتطلب ذكر معلومة محددة تم التنويه عنها فى المسألة الكلامية بشكل مباشر.

- التعرف على المعنى الغير مباشر:

قدرة التلميذ على استنباط المعنى المطروح في المسألة الكلامية بشكل غير مباشر من خلال فهم العلاقات والروابط بين أجزاء المسألة الكلامية ومن خلال ربط المقروء بالخبرة السابقة والتوصل للمعاني الخفية.

٧- التعرف على المطلوب:

قدرة التلميذ على معرفة الهدف من المسألة الكلامية وعدم خلطه بين ما هومعطى وما هو مطلوب.

بحوث ودراسات سابقة:

هدفت دراسة Sovik et al., (١٩٩٩) إلى توضيح العلاقة بين الفهم القرائي والأداء الحسابي لدى الطلاب أثناء حل المسائل الكلامية المتضمنة عمليات الجمع والطرح والضرب والقسمة، وتكونت عينة الدراسة من (٤) مجموعات أعمارهم الزمنية (٩) سنوات وتتكون كل مجموعة من (٢٠) تلميذ وتلميذة ، وتم توزيع المجموعات كالآتي: تلاميذ لديهم معدل جيد

في كلاً من الفهم القرائي والحسابي وتلاميذ لديهم ضعف في الفهم القرائي ولديهم ضعف في الفهم الحسابي وتلاميذ لديهم ضعف في الفهم القرائي ولديهم معدل جيد في الفهم الحسابي وتلاميذ لديهم ضعف في كلاً من الفهم القرائي والحسابي، واستخدمت الدراسة الأدوات الآتية: مقياس وكسلر لذكاء الأطفال" Wechsler Intelligence for Children Standardized " إعداد "Wechsler 1974 واختبار الفهم القرائي " إعداد Giessing 1973 " واختبار مخصص لعملية الجمع وأخر للطرح " إعداد Kiborn 1992" واختبار مخصص لعملية الضرب والقسمة " إعداد Kouba 1989"، وأسفرت نتائج الدراسة عن وجود ارتباط طردي بين الفهم القرائي والأداء الحسابي لدى التلاميذ أثناء حل المسائل الكلامية لكن تلك الدراسة ركزت على العلاقة بينهما ولم تقدم برنامج علاجي لتلك المشكلة.

وهدفت دراسة Marja (٢٠٠٥) إلى معرفة العلاقة بين الفهم القرائي وأداء التلاميذ عند حل المسائل الكلامية الرياضية، وتكونت عينة الدراسة من ١١٤تلميذ وتلميذة من تلاميذ الصف الثالث الابتدائي تم تقسيمهم إلى ٦١ تلميذ وتلميذة يجيدون الفهم القرائي، و٥٣ تلميذ وتلميذة لا يجيدون الفهم القرائي.

واستخدمت الدراسة الأدوات الآتية: مقياس المفاهيم يتكون من ٨ أسئلة ومقياس المهارات البصرية يتكون من ١٦ سؤال ومقياس لتشخيص صعوبات تعلم المسائل الكلامية الرياضية ومقياس لتشخيص صعوبات الفهم القرائي.

وأسفرت نتائج الدراسة عن أن أداء التلاميذ الذين يجيدون الفهم القرائي أفضل من أداء الذين لا يجيدون الفهم القرائي عند حلهم المسائل الكلامية.

وهدفت دراسة Piia (٢٠٠٨) إلى معرفة مدى الارتباط بين مهارات حل المسائل الكلامية والفهم القرائي، وتكونت عينة الدراسة من ٢٢٥ تلميذاً أعمارهم ما بين ٩-١٠ سنوات بالصف الرابع الابتدائي.

واستخدمت الدراسة الأدوات الآتية: مقياس الفهم القرائي لتشخيص صعوبات الفهم القرائي يتكون من عدة نصوص كل نص متبوع ب ١٢ سؤال إختيار من متعدد والمجموع الكلي ٤٨ ويقسم المقياس لأربعة محاور هي: السببية، معرفة المفاهيم، الإستنتاج، ومعرفة الفكرة الرئيسية أو الغرض من النص المقروء، ومقياس المسائل الكلامية ويتكون من ٢٠

مسألة الكلامية تتناسب مع تلاميذ الصف الرابع الابتدائي ويقيس أربعة عوامل وهي المقارنة والتغير الحادث في الكمية والدمج بين كميتين والتركيز لإيجاد كمية من كمية أخرى.

وأسفرت نتائج الدراسة عن أن هناك علاقة ارتباطية طردية بين الفهم القرائي وحل المسائل الكلامية بحيث أنه اذا تحسن أداء التلاميذ فى الفهم القرائي فإنه يؤثر بصورة إيجابية على حلهم للمسائل الكلامية.

وهدفت دراسة Stringer (٢٠١٠) إلى معرفة تأثير دور كلاً من الفهم القرائي وتكوين المعادلة والأداء الحسابي علي حل المسألة الكلامية بالنسبة للتلاميذ ذوي صعوبات التعلم، وتكونت عينة الدراسة من(١٥١) تلميذ وتلميذة في الصف الثالث الابتدائي، تم تقسيمهم إلى ثلاث مجموعات كالآتي مجموعة العاديين تتكون من (٣٨) تلميذاً، مجموعة ذوى صعوبات التعلم تتكون من (٣٨) تلميذ، مجموعة ضابطة تتكون من (٧٥) تلميذاً، واستخدمت الدراسة الأدوات الآتية: نموذج مكون من مسائل تحتوى على مصطلحات ترابطية (مقارنة وتغيير وتجميع)، نموذج مكون من مسائل تحتوى على معلومات غير هامة، نموذج مكون من مسائل تتطلب تكوين معادلة ومسائل حسابية بحتة.

وأسفرت نتائج الدراسة عن أن المصطلحات الترابطية (مقارنة وتغيير وتجميع) والمعلومات غير الهامة ذات صعوبة للتلاميذ العاديين وأكثر صعوبة للتلاميذ ذوى صعوبات التعلم، كما أشارت النتائج إلى وجود صعوبة في تكوين المعادلة للتلاميذ ذوى صعوبات التعلم أكثر من التلاميذ العاديين، كما وجد أن هناك صعوبة للتلاميذ ذوى صعوبات التعلم في المسائل الحسابية البحتة الخاصة بالطرح أكثر من المسائل الحسابية البحتة الخاصة بالجمع بخلاف التلاميذ العاديين الذين لم تظهر أي صعوبة لديهم بالنسبة لتلك المسائل.

وهدفت دراسة Başol et al., (٢٠١١) إلى معرفة العلاقة بين الفهم القرائي وفهم حل المسائل الكلامية لدى تلاميذ الصف الثالث الابتدائي، وتكونت عينة الدراسة من: ١٢٦ تلميذ وتلميذة من تلاميذ الصف الثالث الابتدائي، واستخدمت الدراسة الأدوات الآتية: اختبارات للفهم القرائيReading Comprehension Test واختبار فهم المسائل الكلامية Word Problems Comprehension Test، وأسفرت النتائج عن أن هناك ارتباط طردي قوي بين الفهم القرائي وحل المسائل الكلامية.

وهدفت دراسة Amber S. (٢٠١١) إلى معرفة مدى تأثير استخدام إستراتيجية لتنمية الفهم القرائي على حل المسائل الكلامية الرياضية، وتكونت عينة الدراسة من ٧٠ تلميذاً وتلميذه من تلاميذ الصف الثالث الابتدائي، واستخدمت الدراسة الأدوات الآتية: مقياس المسائل الكلامية الذي يقيس مدى قدرة التلميذ على حل المسائل شفوياً ومقياس إعادة صياغة المسائل الكلامية الذي يقيس مدى قدرة التلميذ على التمييز بين المعلومات الهامة والمعلومات غير الهامة ومقياس القدرة الحسابية ومقياس الفهم القرائي، وأسفرت نتائج تلك الدراسة عن أن التلاميذ الذين استخدموا إستراتيجية الفهم القرائي المعتمدة على إعادة صياغة مكونات المسألة والتمييز بين المعلومات الهامة والمعلومات غير الهامة تحسن أدائهم عند حل المسائل الكلامية.

وهدفت دراسة Crane & Bjork (٢٠١٣) إلى تقييم العلاقة بين مهارات الفهم القرائي وحل المسائل الكلامية، وتكونت عينة الدراسة من٦٠ تلميذاً من تلاميذ الصف الثاني الإبتدائي تراوحت أعمارهم الزمنية بين ٦-٧ سنوات تم تقسيمهم إلى مجموعتين، المجموعة الأولى تكونت من ٣٣ تلميذاً ، والمجموعة الثانية تكونت من ٢٧ تلميذة، واستخدمت الدراسة الأدوات الآتية: مقياس تشخيص صعوبات الفهم القرائي ومقياس المسائل الكلامية الرياضية ومقياس العمليات الحسابية الأربعة، وأسفرت نتائج هذه الدراسة عن أن هناك ارتباطاً طردياً بين الفهم القرائي وحل المسائل الكلامية الحسابية، وأن حل المسائل الكلامية الرياضية يعتمد على الفهم القرائي أكثر مما يعتمد على العمليات الحسابية.

وهدفت دراسة Ombra (٢٠١٣) إلى معرفة العلاقة بين الفهم القرائي وأداء الطلاب في الرياضيات، وتكونت عينة الدراسة من ٦٦٦ طالباً بالصف الأول الثانوي تم اختيارهم كالآتي: ٣٣٧طالب من مدارس حكومية و٣٢٩ طالب من مدارس خاصة، واستخدمت الدراسة الأدوات الآتية: مقياس الفهم القرائي في الرياضيات، يقيس القدرات الآتية: فهم القراءات الموجودة بالنص وإعطاء فكرة رئيسية للنص وفهم معطيات النص وفهم الغرض من النص وتوقع النتائج، وأسفرت نتائج الدراسة عن أن هناك ارتباط طردياً بين قدرة الطلاب على الفهم القرائي وقدرتهم على فهم الرياضيات، وأن أداء الطلاب في المدارس الخاصة

كان أفضل من أداء الطلاب فى المدارس الحكومية سواء بالنسبة للفهم القرائي اوبالنسبة لفهم الرياضيات.

خلاصة وتعقيب:

لقد تعددت الدراسات السابقة التي تناولت العلاقة بين الفهم القرائي وحل المسائل الكلامية، حيث ركزت الدراسات في مجملها على تلك العلاقة دون النظر إلى مهارات الفهم القرائي اللازمة لحل المسائل الكلامية، لعل ذلك هو ما دفع الباحثين للقيام بهذه الدراسة والتي تتضمن إعداد مقياس تتوفر فيه المهارات اللازمة لحل المسائل الكلامية.

وقد تمت الإستفادة من الأدوات المتنوعة التي استخدمت في تلك الدراسات، في تصميم المقياس المستخدم في تشخيص صعوبات الفهم القرائي من حيث الخلفية النظرية لإعداد المقياس، وتحديد أبعاده، وإختيار عينة التقنين.

إجراءات إعداد المقياس:

الهدف من المقياس:

يهدف المقياس إلى تشخيص صعوبات الفهم القرائي للمسائل الكلامية لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي.

مصادر إعداد المقياس:

تم الاعتماد علي مجموعة من المصادرالعربية والأجنبية في سبيل إعداد هذا المقياس من أهمها ما يلي :

Sovik et al. (1999), Jordan & Hanich (2000), Keeler & Swanson (2001), Swanson & Sachse-Lee (2001), Fuchs & Fuchs (2002), Jordan et al. (2002 ,(Jordan S.(2003 ,(Jordan & Hanich Swanson & Beebe-Frankenberger (2004), Swanson (2004), Fuchs et al. (2004), Österholm (2004), Plomin & Kovas (2005), Swanson (2006), Piia (2008), Andersson (2008), Stringer (2010), Ba ,(٢٠١١)şol et al. Bjork &Crane (2013 ,(Reutzel (2012 ,(Ombra .(٢٠١٣)

حسن محمود محمد(1996) ، نعيم محمد (١٩٩٧(، حنان مقداد (١٩٩٩)، صالح عبد العزيز (٢٠٠٣(، عليه راغب ريحان (٢٠١١)

وصف المقياس:

يتكون المقياس من عشرة نصوص مقروءة، يحتوى كل نص على بعض الأسئلة أسفل منه، تقيس هذه الأسئلة قدرة التلاميذ على الفهم في ضوء ما يلي:

(١) فهم الكلمة وتقاس بالأسئلة أرقام (١، ٢ ،٣، ٤ ، ٥ ، ٦ ،٧، ٨)

(٢) فهم الجملة وتقاس بالأسئلة أرقام (٩، ١٠ ،١١ ،١٢، ١٣ ، ١٤ ، ١٥ ، ١٦)

(٣) معرفة المعنى المباشر وتقاس بالأسئلة أرقام (١٧ ، ٢٤ ، ٢٨، ٣١، ٣٥، ٤١، ٤٨، ٤٩) وتستخدم في قياس قدرة القارئ على تحديد إجابة سؤال مباشر عن النص .

(٤) معرفة المعنى الغير المباشر وتقاس بالأسئلة أرقام (١٨، ٢٣،٣٠، ٣٣ ،٣٦ ، ٤٠، ٤٧، ٥٥) وتستخدم في قياس قدرة القارئ على استنتاج معلومات وحقائق ضمنية من النص والتي لم يصرح عنها بشكل مباشر.

(٥) تمييز ما يتصل بموضوع النص مما لا يتصل به وتقاس بالأسئلة أرقام (٢٠، ٢٥ ،٢٩، ٣٨، ٤٤، ٤٦، ٥١، ٥٤) وتستخدم في قياس قدرة القارئ على تمييز المعلومات التي ليس لها صلة بموضوع النص دون حدوث خلل فى معنى النص عند حذفها .

(٦) تحديد المعلومة الناقصة وتقاس بالأسئلة أرقام (٢٢، ٣٢، ٣٤، ٣٧، ٤٣، ٤٥, ٥٠، ٥٦)وتستخدم في قياس قدرة القارئ على تمييز المعلومات التي لها صلة بموضوع النص والتي يؤدى عدم وجودها حدوث خلل في معنى النص.

(٧) تحديد المطلوب وتقاس بالأسئلة أرقام (١٩, ٢١، ٢٧، ٣٦، ٣٩, ٤٢، ٥٢، ٥٣) وتستخدم في قياس قدرة القارئ على عدم خلط المعطيات بالمطلوب والتمييز بين ما هو معطى وما هو مطلوب.

المعالجات الاحصائية للمقياس في الدراسة الحالية:

قام الباحثون بتطبيق المقياس على عينة قوامها ١٧٥ تلميذاً وتلميذة (٩٠ تلميذ، ٨٥ تلميذة) من تلاميذ الصف السادس الإبتدائي، ثم قام بحساب صدق وثبات المقياس على النحوالتالي:

أولاً: الصدق Validity :

تأكد الباحثون من صدق المقياس من خلال الطرق الأتية :

١- صدق المحكمين

عرضت المهام على " ١٢ " من الأساتذة المتخصصين بأقسام التربية الخاصة والمناهج وطرق تدريس الرياضيات وعلم النفس التربوي والصحة النفسية بجامعتي عين شمس والأزهر بالإضافة إلى بعض المدرسين والموجهين الذين يشرفون على تدريس الرياضيات للصف السادس الابتدائي.

وتمثلت ملاحظات المحكمين في:

١- إعادة صياغة بعض العبارات أو الجمل داخل النصوص كي تصبح مناسبة ومفهومة للتلاميذ.

٢- زيادة عدد الاسئلة الخاصة ببعض الأبعاد حتى تكون عدد الأسئلة الخاصة بكل بعد " ٨ أسئلة"

وقد راعى الباحثون ملاحظات المحكمين كما يلي :

- أعاد الباحثون الصياغة اللغوية لبعض أسئلة المقياس حتى تصبح مناسبة ومفهومة للتلاميذ.

٢- قام الباحثون بزيادة أسئلة بعض الأبعاد إلى ٨ أسئلة ما عدا الأبعاد الخاصة بالتعرف على المعنى المباشر والتعرف على المعلومة الناقصة وفهم الكلمة وفهم الجملة التي كان عددها فى الأصل ثمانية فقد أضيف لبُعد التعرف على المعلومة الزائدة ثلاثة أسئلة (٢٥، ٤٦، ٥٤) والتعرف على المطلوب (٢١، ٢٧، ٣٦، ٣٩) والمعنى الغير مباشر (٢٣، ٣٠، ٣٣، ٥٥) وأصبح المجموع الكلي لأسئلة المقياس ٥٦ سؤال.

٢- صدق الإتساق الداخلي:

قام الباحثون بحساب معامل الإرتباط بين كل مفردة والدرجة الكلية للبُعد وبين كل مفردة والدرجة الكلية للمقياس والجدول رقم (١) يوضح ذلك.

جدول (١)

صدق الاتساق الداخلي من خلال حساب معاملات الإرتباط بين كل مفردة والدرجة الكلية

رقم العبارة	معامل إرتباط المفردة بالدرجة الكلية للبعد	معامل إرتباط المفردة بالدرجة الكلية للمقياس	مستوى الدلالة
١	٠.٨٤٥	٠.٨٢٨	٠.٠١
٢	٠.٨٢٠	٠.٨٣٢	٠.٠١

٣	٠.٧٢٠	٠.٧٢٦	٠.٠١
٤	٠.٨٣٢	٠.٨٥١	٠.٠١
٥	٠.٨٣٠	٠.٨١٢	٠.٠١
٦	٠.٨٥٨	٠.٨٦٥	٠.٠١
٧	٠.٨٤٥	٠.٧٤١	٠.٠١
٨	٠.٨٦٥	٠.٨٥٦	٠.٠١
٩	٠.٨٧٤	٠.٨٦١	٠.٠١
١٠	٠.٨٥٨	٠.٨٤٦	٠.٠١
١١	٠.٨٥٨	٠.٨٦٨	٠.٠١
١٢	٠.٧٦٨	٠.٧٤٢	٠.٠١
١٣	٠.٦٢٨	٠.٦٢٤	٠.٠١
١٤	٠.٨٦٨	٠.٨٦٤	٠.٠١
١٥	٠.٧٢٨	٠.٧٩١	٠.٠١
١٦	٠.٨٢٤	٠.٨١٢	٠.٠١
١٧	٠.٧٣٨	٠.٧٤٤	٠.٠١
١٨	٠.٨٥٤	٠.٨٦٦	٠.٠١
١٩	٠.٨٤٠	٠.٨٧٨	٠.٠١
٢٠	٠.٨٣٧	٠.٨٤٧	٠.٠١
٢١	٠.٨٣٧	٠.٨٢٧	٠.٠١
٢٢	٠.٨٧٩	٠.٨٦٩	٠.٠١
٢٣	٠.٨٦٢	٠.٨٥٧	٠.٠١
٢٤	٠.٨٧٨	٠.٨٥٤	٠.٠١
٢٥	٠.٨٨٨	٠.٨٩٥	٠.٠١
٢٦	٠.٨٦٥	٠.٨٧٤	٠.٠١
٢٧	٠.٧٢٨	٠.٧٨٩	٠.٠١
٢٨	٠.٧٢٨	٠.٧٤١	٠.٠١
٢٩	٠.٨١٥	٠.٧٩٥	٠.٠١

٣٠	٠.٨٦٨	٠.٨٥٨	٠.٠١
٣١	٠.٨٠٨	٠.٨١٨	٠.٠١
٣٢	٠.٨٤٨	٠.٨٤١	٠.٠١
٣٣	٠.٨٦٨	٠.٨٦٥	٠.٠١
٣٤	٠.٨٢٠	٠.٨٥٥	٠.٠١
٣٥	٠.٨٤٥	٠.٨٦٠	٠.٠١
٣٦	٠.٨٢٢	٠.٨٢٧	٠.٠١
٣٧	٠.٨٢٦	٠.٨٨٦	٠.٠١
٣٨	٠.٨٥٥	٠.٨٤٥	٠.٠١
٣٩	٠.٨٢٨	٠.٦٩٩	٠.٠١
٤٠	٠.٨٤٨	٠.٨٤١	٠.٠١
٤١	٠.٨١٢	٠.٨٠١	٠.٠١
٤٢	٠.٨٢٨	٠.٨٣٦	٠.٠١
٤٣	٠.٨٥٨	٠.٨٦٦	٠.٠١
٤٤	٠.٨٦٨	٠.٨٧١	٠.٠١
٤٥	٠.٨٤٨	٠.٨٤١	٠.٠١
٤٦	٠.٨٢٨	٠.٧٤٢	٠.٠١
٤٧	٠.٨٦٠	٠.٨٦٩	٠.٠١
٤٨	٠.٨٤٨	٠.٨٤٧	٠.٠١
٤٩	٠.٨٤٥	٠.٨٥٥	٠.٠١
٥٠	٠.٨٥٨	٠.٨٦٣	٠.٠١
٥١	٠.٨٢٥	٠.٨٢١	٠.٠١
٥٢	٠.٨٤٨	٠.٨٤٥	٠.٠١
٥٣	٠.٧٢٨	٠.٧٩١	٠.٠١
٥٤	٠.٨٤٨	٠.٨٤٥	٠.٠١
٥٥	٠.٨١٢	٠.٨٠٤	٠.٠١
٥٦	٠.٨٥٠	٠.٨٦٥	٠.٠١

يتضح من جدول(١) أن جميع معاملات الإرتباط بين كل مفردة والدرجة الكلية للمقياس والدرجة الكلية للبُعد أكبر من ٢و٠ لذلك لم يتم حذف أياً من المفردات، ومن هنا تكون دالة عند مستوى دلالة١٠.٠ مما يدل على أن المقياس يتمتع بدرجةعالية من الصدق.

ثم قام الباحثون بحساب معامل الإرتباط بين كل بُعد والدرجة الكلية للمقياس والجدول رقم (٢) يوضح ذلك.

جدول (٢)

صدق الاتساق الداخلي من خلال حساب معاملات الإرتباط بين كل بُعد والدرجة الكلية

رقم البُعد	معامل إرتباط البُعد بالدرجة الكلية للمقياس	مستوى الدلالة
١	٠.٨٥١	٠.٠١
٢	٠.٨٢١	٠.٠١
٣	٠.٨٦٣	٠.٠١
٤	٠.٨٦٥	٠.٠١
٥	٠.٨٧٧	٠.٠١
٦	٠.٨٢٥	٠.٠١
٧	٠.٨٤٥	٠.٠١

يتضح من جدول(٢) أن جميع معاملات الإرتباط بين كل بُعد والدرجة الكلية للمقياس أكبر من ٢و٠ لذلك لم يتم حذف أياً من المفردات، ومن هنا تكون دالة عند مستوى دلالة١٠.٠ مما يدل على أن المقياس يتمتع بدرجة عالية من الصدق.

ثانياً: الثبات Reliability:

قام الباحثون بالتحقق من ثبات المقياس بالطريقتين الآتيتين:

١- حساب معامل ألفا كرونباخ:

قام الباحثون بحساب معامل ألفا كرونباخ لمعرفة ثبات المقياس، وقد بلغت قيمته (٠.٩٣) وهو معامل ثبات مرتفع. كما قام بحساب قيمة معامل ألفا كرونباخ فى حال حذف كل مفردة من مفردات المقياس والجدول رقم (٣) يوضح ذلك.

جدول (٣)

قيمة معامل ألفا كرونباخ بعد حذف كل مفردة

رقم المفردة	قيمة ألفا اذا تم حذف المفردة
١	٠.٩٢٤
٢	٠.٩٢٤
٣	٠.٩٢٣
٤	٠.٩٢٢
٥	٠.٩٢٤
٦	٠.٩٢١
٧	٠.٩٢٥
٨	٠.٩٢٤
٩	٠.٩٢٤
١٠	٠.٩٥٤
١١	٠.٩٤٧
١٢	٠.٩٢٤
١٣	٠.٩٢٥
١٤	٠.٩٢٤
١٥	٠.٩٢٤
١٦	٠.٩٢٤
١٧	٠.٩٢٤
١٨	٠.٩٢٤
١٩	٠.٩٢٤
٢٠	٠.٩٢٤
٢١	٠.٩٢٤
٢٢	٠.٩٢٤
٢٣	٠.٩٢٣
٢٤	٠.٩٢١
٢٥	٠.٩٢٦
٢٦	٠.٩٢٧
٢٧	٠.٩٢٥

٢٨	٠.٩٢٥
٢٩	٠.٩٢٦
٣٠	٠.٩٢١
٣١	٠.٩٢٤
٣٢	٠.٩٢٧
٣٣	٠.٩٢٧
٣٤	٠.٩٢٥
٣٥	٠.٩٢١
٣٦	٠.٩٢٤
٣٧	٠.٩٢٥
٣٨	٠.٩٢٣
٣٩	٠.٩٢٧
٤٠	٠.٩٢١
٤١	٠.٩٢٧
٤٢	٠.٩٢٣
٤٣	٠.٩٢٦
٤٤	٠.٩٢٢
٤٥	٠.٩٢٦
٤٦	٠.٩٢٤
٤٧	٠.٩٢٦
٤٨	٠.٩٢٤
٤٩	٠.٩٢٣
٥٠	٠.٩٢٣
٥١	٠.٩٢٤
٥٢	٠.٩٢١
٥٣	٠.٩٢١
٥٤	٠.٩٢٧
٥٥	٠.٩٢٥
٥٦	٠.٩٢٧

يتضح من جدول (٣) أن جميع معاملات الثبات مناسبة وأنه لم يطرأ تحسن على الثبات بشكل جوهري اذا تم حذف أية مفردة من مفردات الاختبار، لذلك لا توجد حاجة لحذف أية مفردة من هذه المفردات.

٢- طريقة التجزئة النصفية:

تمت تجزئة المقياس الكلي إلى نصفين (البنود الفردية، والبنود الزوجية) وتم حساب معامل الارتباط بين النصفين والجدول رقم (٤) يوضح ذلك.

جدول (٤)

ثبات المقياس بطريقة التجزئة النصفية

قيمة معامل الارتباط	معامل الثبات
قيمة معامل الارتباط بين البنود الفردية والزوجية.	٠.٩٥
قيمة معامل الارتباط باستخدام معادلة سبيرمان براون للتصحيح من أثر التجزئة	٠.٩٧

يتضح من جدول (٤) ان المقياس يتمتع بدرجة عالية من الثبات.

تطبيق المقياس وتصحيحه:

يمكن أن يقوم بتطبيق الاختبار معلم الفصل، بحيث يتم حساب عدد الأسئلة التي استطاع التلميذ الإجابة عنها إجابة صحيحة، مع مراعاة أن درجة كل سؤال تنحصر ما بين صفر، ١ وبذلك تتراوح الدرجة الكلية التي يحصل عليها التلميذ ما بين صفر، ٥٦ درجة، وبما أن هذا المقياس يعتمد على قياس مهارات، فلا بد من توفر درجة معيارية له تدل على مستوى قدرة التلميذ على إكتساب هذه المهارة، فإذا حصل التلميذ على درجة أقل من هذه الدرجة يُعد هذا التلميذ معرض لخطر صعوبة الفهم القرائي للمسائل الكلامية، ويمكن إعتبار الدرجة المعيارية لهذا المقياس هى حصول التلميذ على " ٢٠ " درجة إستناداً للأرباعيات؛ فإذا حصل التلميذ على درجة أقل منها من مجموع المقياس يكون لديه صعوبة خاصة بالفهم القرائي.

المراجع:

١. إحسان مصطفى شعراوي(١٩٨٥) *الرياضيات أهدافها – استراتيجيات تدريسها*. القاهرة: دار النهضة العربية.

٢. أحمد أبو العباس (١٩٦٣)*.الرياضيات – أهدافها– طرق تدريسها"*. القاهرة: دار النهضة العربية.

٣. أحمد العريفى الشارف (١٩٩٦). *المدخل لتدريس الرياضيات*" الجامعة المفتوحة، طرابلس، ليبيا.

٤. أحمد حسن منورة(٢٠٠٤). *المهارات اللغوية (مستوياتها وقياسها)*. طنطا: دار المطبوعات.

٥. أيمن عيد بكري (٢٠٠٧). معدل سرعة القراءة الجهرية وتنميتها وتنمية مهارات الفهم القرائي لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي باستخدام الألعاب التعليمية. مجلة *القراءة والمعرفة*، العدد ٧٢،ص ص ٢٠- ٣٦.

٦. حسن محمود محمد (١٩٩٦). دراسة تشخيصية علاجية للصعوبات التي تواجه تلاميذ الحلقة الإبتدائية من التعليم الأساسي في حل المشكلات اللفظية الحسابية. *مجلة كلية التربية*، جامعة أسيوط، العدد٧، ص ص ٢٥-٤٧.

٧. حنان مقداد مصباح (١٩٩٩). عوامل الصعوبات اللغوية في مسائل الرياضيات اللفظية للصف الرابع الإبتدائي. *رسالة ماجستير*. كلية التربية، جامعة أم القرى.

٨. خلود إبراهيم السعدون (٢٠٠٤). دراسة أثر استخدام خرائط المعرفة في تنمية الفهم القرائي لدى عينة من تلاميذ الصف الثالث الابتدائي. *رسالة ماجستير*. كلية التربية، جامعة البحرين.

٩. سعد مراد علي (٢٠٠٦). *الضعف في القراءة وأساليب التعلم*. القاهرة: عالم الكتاب.

١٠. صالح عبد العزيز (٢٠٠٣). مهارات واستراتيجيات القراءة المعينة على قراءة المسائل اللفظية وفهمها فى مادة الرياضيات. *مجلة جامعة الملك* سعود: العلوم التربوية والدراسات الإسلامية، مجلد ٢،العدد ١٥،ص ص ١-٢٧.

١١. عبد العزيز محمد عبد العزيز (١٩٩٠). أثر خبرة المعلم وطريقة التدريس على اكتساب مهارات حل المسائل اللفظية لدى طلاب الصف الأول المتوسط. *مجلة كلية التربية*، جامعة الأزهر، العدد١٨، ص ص ٧-٣٢.

١٢. عليه أحمد راغب ريحان (٢٠١١). فاعلية بعض استراتيجيات تجهيز ومعالجة المعلومات لتنمية الفهم اللفظي لدى ذوى صعوبات تعلم المسائل الرياضية اللفظية من تلاميذ المرحلة الابتدائية. *رسالة ماجستير*. كلية تربية جامعة المنصورة.

١٣. محمد رجب فضل الله (٢٠١١). مستويات الفهم القرائي ومهاراته اللازمة لأسئلة كتب اللغة العربية بمراحل التعليم العام بدولة الإمارات العربية المتحدة. مجلة القراءة والمعرفة، *الجمعية المصرية للقراءة والمعرفة*، مجلد ٣، العدد ٧، ص ص ١١١-١٣٠.

١٤. محمد عبيد محمد عبيد (١٩٩٦) .تقديم أسئلة القراءة في ضوء مهارات الفهم ومستوياته فى المرحلة الإعدادية بدولة الأمارات العربية المتحدة. *رسالة ماجستير*، تربية عين شمس.

١٥. محمد منير مرسي وإسماعيل أبو العزايم (٢٠٠٨). *الضعف فى القراءة تشخيصه وعلاجه*. القاهرة: عالم الكتب.

١٦. مجدي عزيز إبراهيم (١٩٨٩). *استراتيجيات في تعليم وتعلم الرياضيات*. القاهرة: دار النهضة العربية.

١٧. منال محمد الخولي (٢٠٠١). أثر التفاعل بين بعض استراتيجيات تجهيز المعلومات والاستعداد اللفظي على فهم المقروء. *رسالة ماجستير*. كلية الدراسات الإنسانية بالقاهرة، جامعة الأزهر.

١٨. ناعم محمد العمري (٢٠٠٢). العلاقة بين قدرة الطالب على القراءة وقدرته على حل المسائل اللفظية الرياضية. *رسالة ماجستير*. كلية تربية جامعة الملك سعود.

١٩. نعيم محمد (١٩٩٧). العلاقة بين قدرة الطالب على القراءة وقدرته على حل المسائل الرياضية اللفظية. *رسالة ماجستير*. كلية التربية، جامعة الملك سعود.

٢٠. وليم سي جراي (١٩٨١). *تعليم القراءة والكتابة*. ترجمة: محمود خاطر. القاهرة: دار المعرفة.

21-Amber, S .(2011) .The Effects of Comprehension Intervention on Mathematics Problem Solving for Students with Mathematics Disability *.Ph. D.* Thesis .University of California .

22-Anderson, U. (2008 .(Mathematical competencies in children with different types of learning difficulties *Journal of Educational Psychology*, vol. 100, pp. 48-66.

23- Başol, B., Özel, S., & Özel, E. (2011). The relationship between reading comprehension competence and word problem comprehension among third-grade students. *Journal of European Education,* Vol. 1, No. 1, pp. 35-42.

24- Bjork, I. & Crane, C. (2013). Cognitive skills used to solve mathematical word problems and numerical operations: a study of 6- to 7-year-old children. *European Journal of Psychology of Education*, vol. 28, pp. 1345-1360

25-Fuchs, L., & Fuchs, D. (2002). Mathematical problem-solving profiles of students with mathematics disabilities with and without comorbid reading disabilities. *Journal of Learning Disabilities, vol. 35, pp. 564-574.*

26-Fuchs, L., Fuchs, D., & Prentice K. (2004). Responsiveness to mathematical problem solving instruction: Comparing students at risk of mathematics disability with and without risk of reading disability. *Journal of Learning Disabilities*, vol. 37, No. 4, pp. 293-306.

27-Hecht, S., Torgesen, J., Wagner, R., & Rashotte, C. (2001). The relations between phonological processing abilities and emerging individual differences in mathematical computation skills: A longitudinal study from second to fifth grades. *Journal of Experimental Child Psychology,* 79, 192-227.

28-Jordan, N., Cohen, S & ,.Huttenlocher, J. (1995)Calculation abilities in young children with different patterns of cognitive functioning *.Journal of Learning Disabilities*, vol. 28, No. 1, pp. 53-64 .

29-Jordan, N., & Hanich, L. (2000). Mathematical thinking in second-grade children with different forms of LD. *Journal of Learning Disabilities,* vol. 33, pp. 567-578.

30-Jordan, N., Kaplan, D., & Hanich, L. (2002). Achievement growth in children with learning difficulties in mathematics: Findings of a two-year longitudinal study. *Journal of Educational Psychology*, vol. 94, pp. 586-597.

31-Jordan, N & ,.Hanich, L. (2003)Characteristics of children with moderate mathematics deficiencies: *A longitudinal perspective. Learning Disabilities Research& Practice,* vol. 18, pp. 213-221.

32-Keusher, F. (1988). *More reading power.* (3rd edition), New York, welsoy Longman.

33-Kintsch, W. (1998). *Comprehension:* A Paradigm for Cognition, Cambridge University Press, Cambridge.

34-Krawec ,J .(2014) .Problem representation and mathematical problem solving of students of varying math ability *Journal of Learning Disabilities,* vol. 47, No. 2, pp. 103-115.

35-Lewis, H. (2011). The effects of simplified schema-based instruction on elementary students' mathematical word problem solving performance. *Ph. D.* Thesis. University of Southern Mississippi.

36-MacGregor, M., & Price, E. (1999). An exploration of aspects of language proficiency and algebra learning. *Journal for Research in Mathematics Education,* 30, 449-467.

37-Marja, K. (2005). Mathematical performance predicts progress in reading comprehension among 7-year olds. *European Journal of Psychology of Education,* vol. 20, No. 2, pp. 121-137.

38-Miles, D., & Front, J. (1995). *Mathematics strategies for secondary students with learning disabilities or mathematics deficiencies.* A cognitive approach. Intervention in School and Clinic, vol.18, pp. 91-96.

39-Ombra, I . (2013). Correlation between reading comprehension skills and students' performance in mathematics. International *Journal of Evaluation and Research in Education.* Vol. 2, No. 1, PP. 1-8.

40-Österholm, M. (2004). *A reading comprehension perspective on problem solving. Department of Mathematics*, Linköping University.

41-Pape, S. (2003). Compare word problems: Consistency hypothesis revisited. *Contemporary Educational Psychology*, vol. 28, pp. 396-421.

42-Piia, M(2008): The association between mathematical word problems and reading comprehension *Journal of Educational Psychology*, vol. 28, No. 4, pp.409-426.

43-Plomin, R., & Kovas, M. (2005). Generalist genes and learning disabilities. *Psychological Bulletin*, vol.131, pp. 592–617.

44-Reutzel, R. (2012). A reading model for teaching arithmetic story problem solving. *Journal of Reading Teacher*, vol. 37, No. 1, pp. 28-34.

45-Schunk, D. (1996). *Learning theories an educational perspective*, 2nd Ed., Columbus, OH: Merrill Prentice Hall.

46-Sovik, N., Per, F., & Mette, M. (1999). The relation between reading comprehension and task-specific strategies used in arithmetical word problems. *Journal of Learning Disabilities*. Vol. 43, No. 4, pp. 371-398.

47-Stringer, T. (2010). The role of language comprehension and computation in mathematical word problems solving among students with different levels of computation achievement. *Ph. D.* Thesis. Northwestern University.

48-Swanson, H., & Sachse-Lee, C. (2001). Mathematical problem solacing and working memory in children with learning disabilities: Both executive and phonological processes are important. *Journal of Experimental Child Psychology*, vol. 79, pp. 294-321.

49-Swanson, H. (2004). *Working memory and phonological processing as predictors of children's mathematical problem* solving at different ages. Memory & Cognition, vol. 32, pp. 648-661.

50-Swanson, H., & Beebe-Franken Berger, M. (2004). The relationship between working memory and mathematical problems solving in children at risk and not at risk for serious math difficulties. *Journal of Educational Psychology*, vol. 96, pp. 471-491.

51-Swanson, H. (2006). Cross-sectional and incremental changes in working memory and mathematical problem solving. *Journal of Educational Psychology,* vol. 98, pp. 265-280.

52-Van O., & Goldman, S. (1998). *The construction of mental repre sentations during reading,* Lawrence Erlbaum Associates. (3rd ed). Mahwah, N.J.